



AUSLEGESCHRIFT 1 075 967

Sch 20059 III/64 c

ANMELDETAG: 7. MAI 1956

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT: 18. FEBRUAR 1960

1

Die Erfindung betrifft eine Dosierungs- und Transportflasche aus transparentem, elastischem Kunststoff. Sie weist einen aus dem gleichen Material hergestellten, mit einem Auslauf versehenen Dosierbehälter auf, der durch ein Steigrohr mit der Flasche verbunden ist.

Abfüll- und Dosierbehälter sind in den verschiedensten Ausführungen bekannt. So gibt es Vorrichtungen an Tankstellen, mit welchen z. B. Benzin u. dgl. aus einem Tank mittels einer Pumpe durch ein Steigrohr in eine mit Volumenskala versehene Gefäß befördert wird. Die Flüssigkeit wird mit einem Schlauch od. dgl. abgelassen, oder sie wird durch das Öffnen einer Abzweigung, welche mit der Anlage verbunden ist, abgefüllt. Kleinere Apparaturen sind in ähnlicher Art und Ausführung zum Abfüllen von Haarwasser und Parfüms usw. bekannt.

Es sind auch Kunststoffflaschen bekannt, welche mit einem Steigrohr versehen sind und sich zum Abfüllen von Flüssigkeiten eignen.

Außerdem sind Kunststoffflaschen bekannt, welche außer einem Steigrohr zusätzlich mit einem Dosierbehälter oder Becher ausgestattet sind, in welchen das Steigrohr mündet.

Die Menge der in den Meßbehälter zu fördernde Flüssigkeit wird bei den bekannten Geräten dadurch bestimmt, daß der aus elastischem Material hergestellte Flüssigkeitsbehälter mehr oder weniger zusammengedrückt wird.

Entleert werden diese Dosierbehälter oder Becher, indem das ganze Gerät gekippt wird. In besonderen Fällen auch noch durch zusätzliches Zusammendrücken des Flüssigkeitsbehälters.

Diese bekannten Geräte sind aber unvollkommen und sind auch größtenteils kaum brauchbar, denn die konstruktiven Mängel lassen eine rasche, sichere und genaue Dosierung nicht zu, zumal die Genauigkeit weitgehend von der Geschicklichkeit der das Gerät bedienenden Person abhängig ist.

Wird z. B. der Meßbehälter rasch aufgefüllt, so wird die Flüssigkeit in Richtung des Ausgusses geschleudert, so daß dieselbe mit der aus dem Meßbehälter entweichenden Luft mitgerissen wird.

Durch Säurespritzer können dadurch schwere Schäden entstehen. Ein derartiges Dosiergerät soll sich aber gefahrlos und einwandfrei und ohne besondere Kenntnisse und Geschicklichkeit bedienen lassen.

Vierorts müssen Chemiker, Ärzte, Krankenhauspersonal u. dgl. rasch mehrere Male hintereinander die gleiche, genaue Flüssigkeitsmenge dosieren.

Bei den bekannten Geräten ergeben sich nun unterschiedliche Mengen.

Diese Mängel werden durch die Erfindung dadurch beseitigt, daß die Einstellung der abzufüllenden

Elastische Dosierungs-
und Transportflasche aus transparentem,
elastischem Kunststoff

Anmelder:

Walter Schädler,
Stuttgart-Süd, Alexanderstr. 75Walter Schädler, Stuttgart-Süd,
ist als Erfinder genannt worden

2

Flüssigkeitsmenge mittels des vertikal verstellbar ausgebildeten, mit einer oder mehreren Öffnungen versehenen Zulaufrohres erfolgt und der Dosierraum, das Steigrohr oder ein dasselbe umgebendes Rohr einzeln oder gemeinsam dreh- bzw. verstellbar angeordnet sind.

Die Flasche ist mit einer Einfüllmarke versehen. Sie besitzt einen abnehmbaren Flaschenaufsatz, welcher mit einer Einstellvorrichtung, welche die selbsttätige Abmessung einer bestimmten Flüssigkeitsmenge vornimmt, ausgestattet ist. Der Flaschenaufsatz ist außerdem mit einem Steigrohr ausgerüstet, dessen Öffnung so ausgebildet ist, daß die beim Auffüllen des Aufsatzes austretende Flüssigkeit nicht in der Richtung des Ausgusses, sondern nach unten abgeleitet wird.

Das Steigrohr ist mit einer Volumenskala ausgestattet, welche die eingestellte Flüssigkeitsmenge und den zu erwartenden Flüssigkeitsspiegel anzeigt.

Eine Volumenskala an dem Meßbehälter dient noch zur Kontrolle.

Je nach der Ausführung des Meßbehälters wird die Einstellung einer bestimmten Flüssigkeitsmenge durch vertikales Verstellen des Dosierteiles oder seines Steigrohres oder durch Drehen des Dosierteiles oder seines Mundstückes bewirkt.

Die Einstellung ist zudem durch eine Skala, welche entweder am Flaschenaufsatz, am Mundstück des Flaschenaufsatzes oder am Verschluß der Flasche angebracht ist, ablesbar.

Zum Abfüllen der Flüssigkeit wird die Flasche mit ihrem Aufsatz so gewendet, daß die Ausspritzöffnung

nach unten zeigt. Ein Druck mit der Hand auf die Flasche bewirkt nun, daß die vorher in den Flaschenaufsatz beförderte Flüssigkeit durch die auswechselbare oder mit dem Aufsatz fest verbundene Gießschnauze bzw. aus dem Spritzverschluß entleert wird.

Zweckmäßigerweise besteht die Flasche aus elastischem und transparentem Kunststoff, wie z. B. Polyäthylen, PVC, Nylon, Zelluloid, Gummi u. dgl.

Der Flaschenaufsatz kann aus dem gleichen Material, aber auch aus Glas und dergleichen geeigneten Materialien hergestellt sein.

Der Gegenstand der Erfindung ist in den Zeichnungen in mehreren Ausführungsbeispielen dargestellt.

Fig. I zeigt eine Flasche, deren mit Volumenskala versehener Flaschenaufsatz oder das Steigrohr je nach Bedarf vertikal verschoben wird.

Fig. II zeigt eine Flasche, deren oberer mit Volumenskala versehener Flaschenaufsatz auf der Verschraubung bzw. dem Verschluß der Flasche fest verbunden gelagert ist. Das Stellmundstück $m1$ ist mit Rohrstück $m2$ fest vereint. Stellmundstück $m1$ ist mit einer Skala und der Flaschenaufsatz mit einer Strichmarke versehen. Das Rohrstück $m2$ besitzt außer seinen Einlauf- und Rücklauf-Luftlöchern h ganz oben zusätzlich ein oder mehrere Ausgüßlöcher, welche in den Auslaufkanal führen.

Fig. III zeigt eine Flasche, deren Gießschnauze i am Flaschenaufsatz seitlich angebracht ist; Stellmundstück m ist mit Rohrstück $m2$ fest verbunden. Am Rohrstück $m2$ sind die Einlauf- und Rücklauf-Luftlöcher h schräg versetzt und spiralförmig angeordnet.

Fig. IV zeigt eine Flasche, dessen Flaschenaufsatz mit einem Rohrstück $m3$ fest vereint ist und auf dem Verschluß $f1$ und dem das Steigrohr h horizontal drehbar gelagert ist.

Fig. V zeigt die schematische Darstellung des Rohrstückes $m3$, $m2$ mit seinen schräg versetzt angeordneten Einlauf- und Rücklauf-Luftlöchern. Zweckmäßigerweise wird am unteren Rand der Öffnungen ein Skalenstrich und über der Öffnung die Volumenzahl angebracht.

Fig. VI zeigt das Stellmundstück $m1$ mit seiner Skala.

Fig. VII zeigt das Steigrohr b für Flasche in Fig. I mit seiner seitlichen, nach unten ableitenden Einfüll- und Rücklauf-Luftöffnung.

Die Mündung des Steigrohres wird mit dem gewünschten Punkt des Flaschenaufsatzes in horizontale Verbindung gebracht.

Fig. VIII zeigt das Steigrohr für Flasche in Fig. III.

Fig. IX zeigt die Teilabwicklung am Rohrstück b in Fig. II und IV mit versetzt angeordneten Einlauf- und Rücklauf-Luftlöchern h .

Fig. X zeigt desgleichen mit in Längsrichtung des Rohrstückes b angeordneten Öffnungen h .

Fig. XI zeigt den Flaschenverschluß mit einer Skala.

Die unter Fig. I bis IV dargestellten Dosierflaschen bestehen im wesentlichen aus einer elastischen Flasche mit Einfüllmarke e , einem Verschluß f und einem Steigrohr b oder c , d mit einem oder mehreren vertikal oder schräg versetzt angeordneten, nach der Seite und unten gerichteten Einlauf- und Rücklauf-Luftlöchern h . Sie zeigen ferner einen Flaschenaufsatz mit Volumenskala g und sind wahlweise versehen mit einer Skala oder Strichmarke. Das Steigrohr ist an seinem in den Meßraum hineinragenden Ende von einem Rohrstück $m3$ mit Verschluß m und $m1$ oder von einem Rohrstück $m3$ umgeben, welche mit einem

oder mehreren vertikal oder schräg versetzt angeordneten Einlauf- und Rücklauf-Luftlöchern h und wahlweise mit einer Volumeneinteilung ausgestattet sind.

Die Wirkungsweise der Geräte ist folgende: Durch Zusammendrücken der elastischen Flasche a tritt die Flüssigkeit in die untere Öffnung des Steigrohres b , d , c ein und durchläuft dasselbe bis zu dessen Einfüllöffnung, welche im Flaschenaufsatz mündet.

Nach Fig. I wird zur Einstellung der Flüssigkeitsmenge der Flaschenaufsatz oder das Rohrstück oder die ineinandergelagerten Teile vertikal so verschoben, daß der Rand der Öffnung des Steigrohres h auf den Teilungsstrich der Volumenskala oder den gewünschten Punkt des Flaschenaufsatzes zeigt.

Ohne besondere Einstellung kann jeweils unterhalb der Öffnung eingefüllt werden.

Bei den Ausführungsbeispielen gemäß Fig. II bis IV werden zum Abmessen dosierter Mengen die Öffnungen des Steigrohres und des dieses umgebenden Rohrstückes in Deckung gebracht. Es kann zu diesem Zweck durch das Stellmundstück gedreht werden, welches sich auf dem Dosierbehälter abstützt.

Je nach Einstellung wird der Meßraum über den Füllpunkt aufgefüllt. Bei Beendigung des Fülldruckes entsteht in der elastischen Flasche durch deren Rückbildung ein Sog entsprechend dem hinausgedrückten Volumen. Durch Sogwirkung wird zunächst die über der Öffnung des Steigrohres gelegene Flüssigkeit abgesaugt. Lag der Flüssigkeitsspiegel unter der Öffnung, dann wird nur Luft abgesaugt. Ist der Flüssigkeitsspiegel auf Null eingestellt, so wird die gesamte Flüssigkeit, welche in den Aufsatz gelangt, durch den Sog wieder abgesaugt.

Auf jeden Fall entsteht in der Flasche entsprechend der aus der Flasche und in den Aufsatz gelangten Flüssigkeit ein Luftraum. Ist aber, nun die Flasche ganz mit Flüssigkeit gefüllt und wird nur eine geringe Menge entnommen, so gelangt bei der Dosierung weitere Flüssigkeit durch das Steigrohr in den Flaschenaufsatz. Aus diesem Grunde ist die Flasche mit einer Einfüllmarke versehen, damit in der Flasche ein Reserveluftraum geschaffen wird.

Die Entleerung aus dem Flaschenaufsatz wird durch Schwenken der Flasche mit ihrem Aufsatz von mindestens 90° nach der Seite und durch erneutes Zusammendrücken der Flasche bewerkstelligt. Die Ausspritzöffnung ist nach der Seite und nach unten gerichtet. Die Flüssigkeit verlagert sich im Flaschenaufsatz somit hinter die Ausspritzöffnung. Gleichzeitig verlagert sich der Luftraum in der Flasche an die Mündung des Steigrohres b , d , c , welches je nach Zweckmäßigkeit gerade oder in günstige Richtung zeigend verläuft. Durch das Zusammendrücken der Flasche wird nun aus dem Luftraum der Flasche, in welchen das Steigrohr mündet, Luft durch das Steigrohr und dessen Öffnung h in den Flaschenaufsatz gepreßt und verlagert sich in Folge der Haltung des Gerätes hinter die Flüssigkeit. Die nun eintretende Schubwirkung drückt die Flüssigkeit somit durch die Ausspritzöffnung des Verschlusses oder der Gießschnauze.

Wird in der Flasche eine Flüssigkeit zum Versand gebracht, so bleibt die Gießschnauze oder der Spritzverschluß zunächst dicht verschlossen. Erst wenn die Flüssigkeit abgefüllt werden soll, wird deren Spitze abgeschnitten.

Mit den auf diese Weise konstruierten Flaschen können in jedem Falle Flüssigkeiten absolut dicht zum Versand gebracht werden. Die Dosierung erfolgt rasch, einfach, sicher und genau. Durch eine Zwischen-

drehung der Einstellvorrichtung verbleibt der Rest in der Flasche sicher von der Außenatmosphäre abgeschlossen, was besonders bei Säuren, Riechstoffen u. dgl. von besonderer Bedeutung ist.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Elastische Dosierungs- und Transportflasche aus transparentem, elastischem Kunststoff mit einem gleichfalls transparenten und mit einem Auslauf versehenen Dosierbehälter, der durch ein Steigrohr mit der Flasche verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Regulierung im Dosierteil durch Absaugen der überschüssigen Flüssigkeit und daß die Einstellung der abzufüllenden Flüssigkeitsmenge mittels des in vertikaler Richtung verstellbar ausgebildeten, mit einer oder mehreren Öffnungen versehenen Zulaufrohrs erfolgt und der Dosierraum, das Steigrohr oder ein dasselbe umgebendes Rohr einzeln oder auch gemeinsam drehbar bzw. verstellbar angeordnet sind.
2. Flasche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohr, welches das Steigrohr an

seinem oberen Ende umgibt, mit Öffnungen versehen und drehbar angeordnet ist.

3. Flasche nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohr an seinem oberen Ende mit einem Stellmundstück fest verbunden ist, welches sich auf dem Dosierbehälter abstützt.

4. Flasche nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Flasche mit einer Einfüllmarke und einem Reserve-Luftraum ausgestattet ist.

5. Flasche nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Volumenskala am Steigrohr oder an dem dasselbe umfassenden Rohrstück angebracht ist und eine Skala sich wahlweise am Verschluß der Flasche und dem Flaschenaufsatz oder am Flaschenaufsatz und Mundstück bzw. Stellmundstück befindet.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Französische Patentschrift Nr. 1 087 347;
USA.-Patentschriften Nr. 2 730 270, 2 599 446.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. I

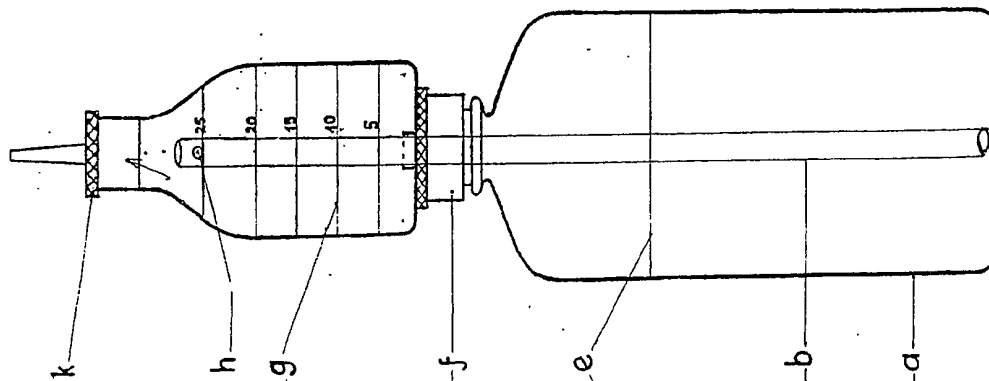


Fig. II

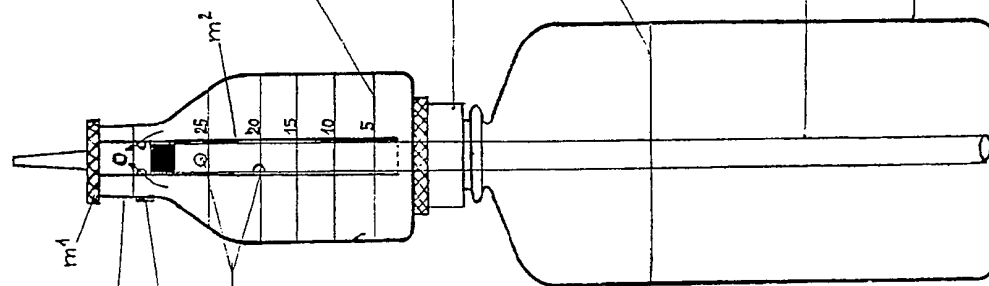


Fig. III

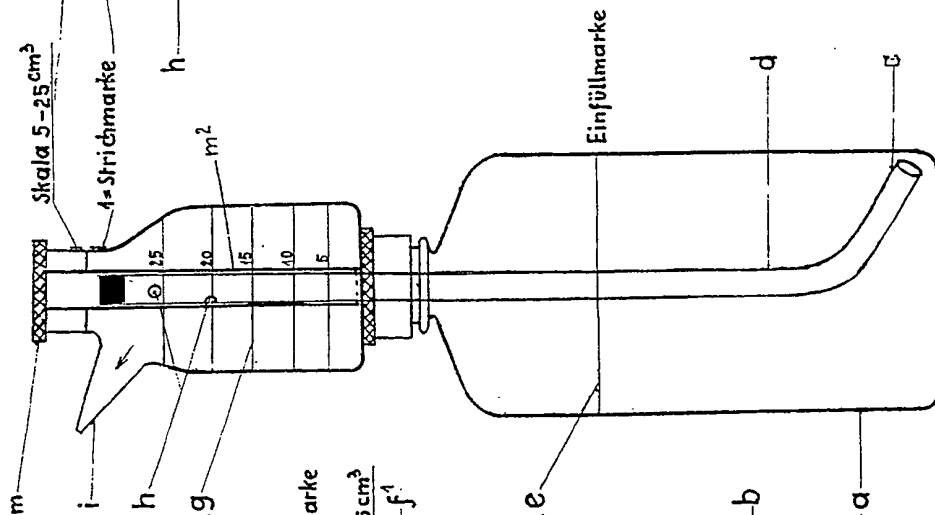


Fig. IV

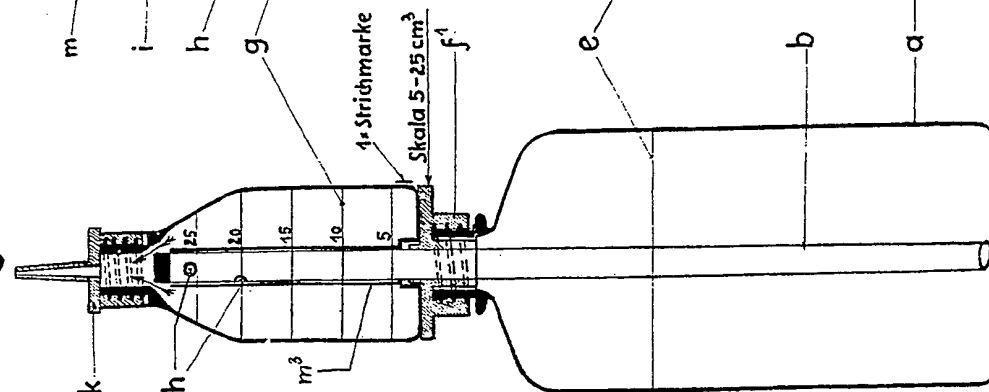


Fig. II

Fig. I

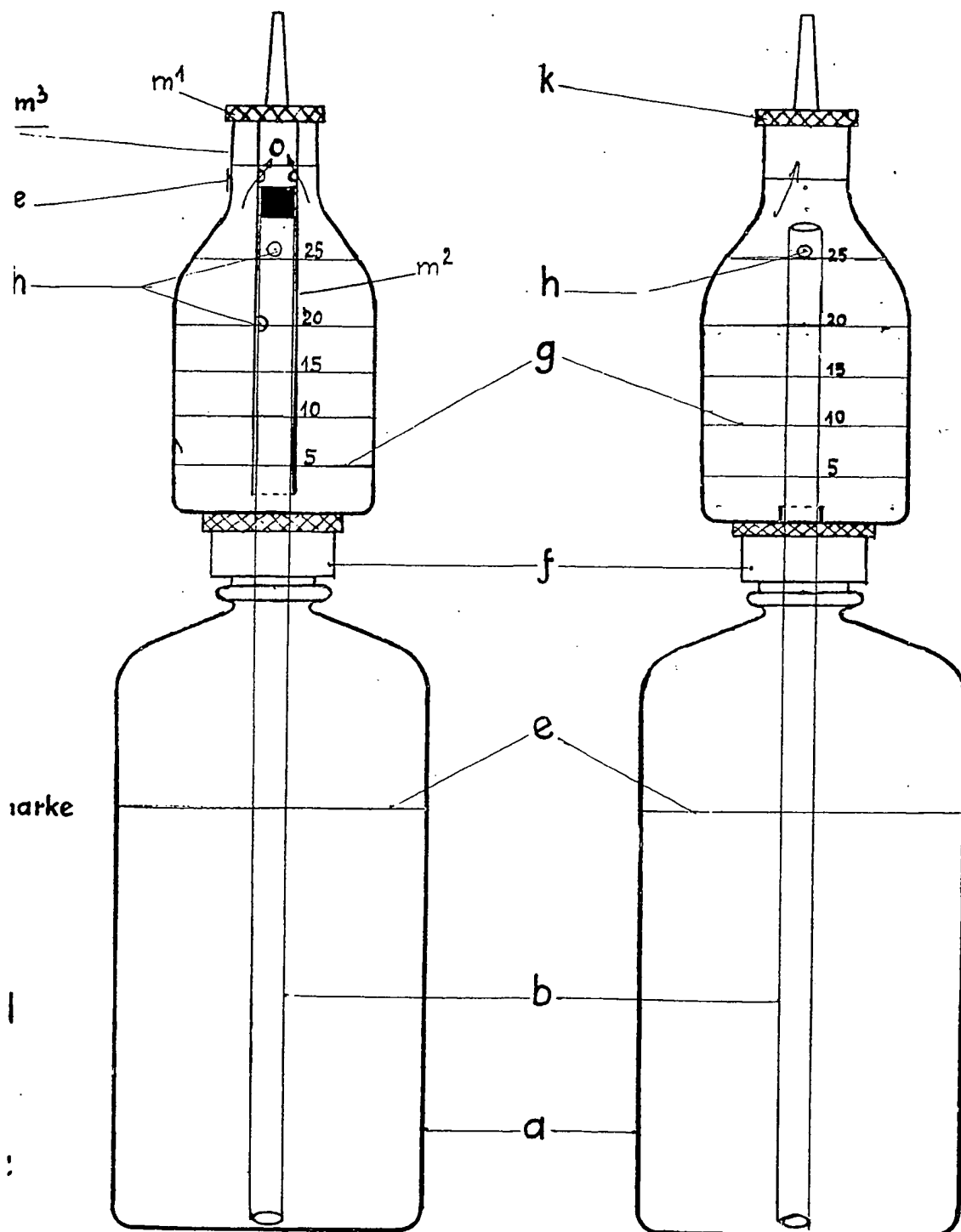


Fig. IV

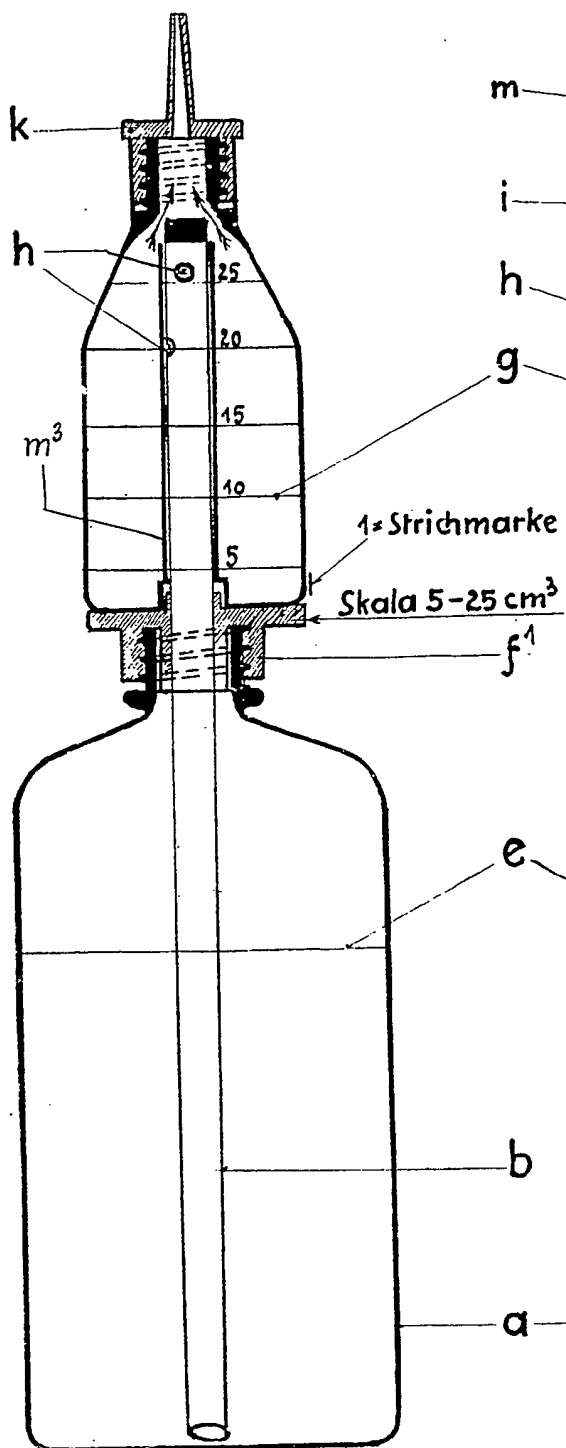


Fig. III

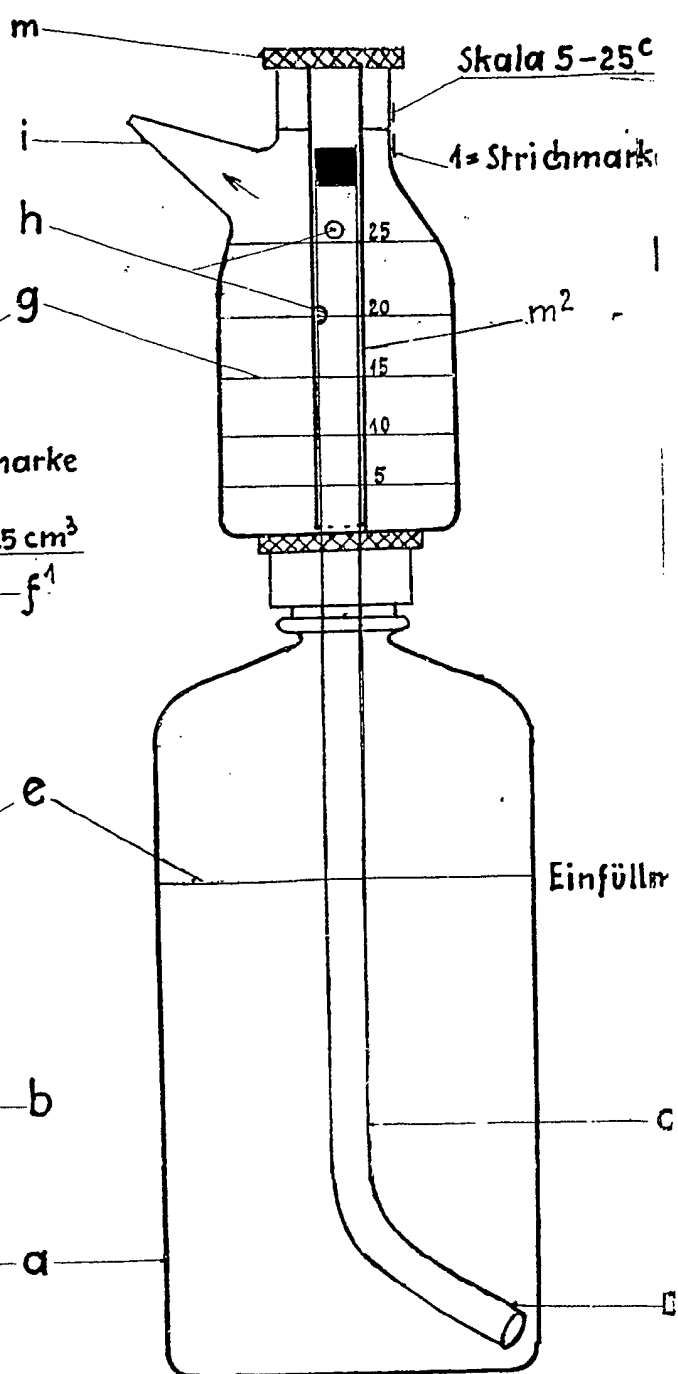


Fig.V

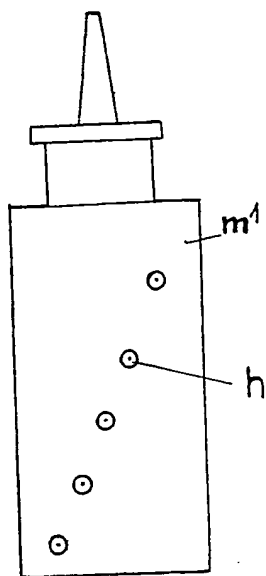


Fig.VI

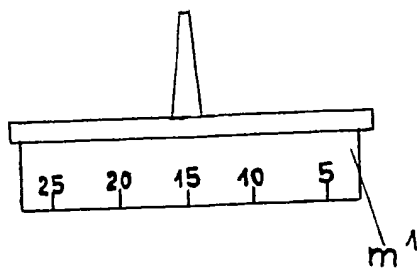


Fig.XI

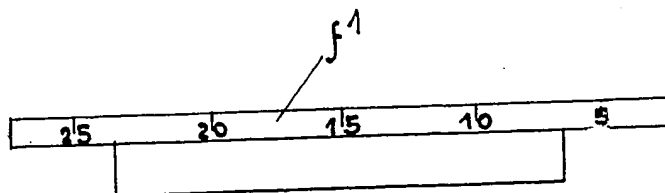


Fig.IX

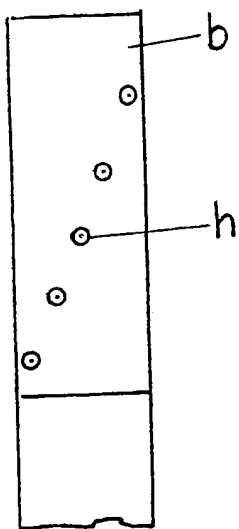


Fig.X

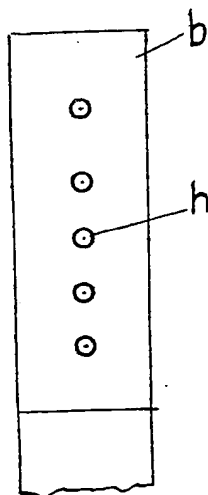


Fig. VII

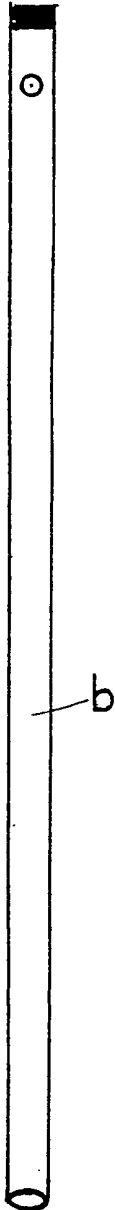


Fig. VIII

